

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1893

THÈSE

N°

83

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 28 décembre 1893, à 1 heure

PAR

BÉAL (Jean-Marie-Fortuné)

Ancien externe des Hôpitaux

né à Menet (Cantal) le 3 Juin 1870

ÉTUDE

SUR LES

EAUX MINÉRALES

SULFATÉES CHLORURÉES SODIQUES FROIDES

d'YDES (Cantal)

Président : M. LABOULBÈNE, professeur.

*Juges : MM. { MARFAN professeur.
 { NÉLATON et MÉNÉTRIER, agrégés.*

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1893

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1893

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 28 décembre 1893, à 1 heure

PAR

BÉAL (Jean-Marie-Fortuné)

Ancien externe des Hôpitaux

né à Menet (Cantal) le 3 Juin 1870

ÉTUDE

SUR LES

EAUX MINÉRALES

SULFATÉES CHLORURÉES SODIQUES FROIDES

d'YDES (Cantal)

Président : M. LABOULBÈNE, professeur.

*Juges : MM. { MARFAN professeur.
 { NÉLATON et MÉNÉTRIER, agrégés.*

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1893

83

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.	M. BROUARDEL
Professeurs.	MM.
Anatomie.	FARABEUF.
Physiologie.	CH. RICHET.
Physique médicale.	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale	{ DIEULAFOY.
	{ DEBOVE.
Pathologie chirurgicale.	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique.	CORNIL.
Histologie	MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils.	TERRIER.
Pharmacologie	POUCHET.
Thérapeutique et matière médicale	HAYEM.
Hygiène	PROUST.
Médecine légale	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LABOULBENE.
Pathologie comparée et expérimentale.	STRAUS.
	{ G. SÉE.
Clinique médicale	{ POTAIN.
	{ JACCOUD.
	{ N...
Clinique des maladies des enfants.	GRANCHER.
Clinique des maladies syphilitiques.	FOURNIER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.	N.
Clinique des maladies nerveuses.	CHARCOT.
	LE FORT.
Clinique chirurgicale.	{ DUPLAY.
	{ LE DENTU.
	{ TILLAUX.
Clinique ophtalmologique.	PANAS.
Clinique des voies urinaires.	GUYON.
Clinique d'accouchements	{ TARNIER.
	{ PINARD.

Professeurs honoraires.

MM. SAPPEY, PAJOT, REGNAULD et VERNEUIL.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
ALBARRAN.	DELBET.	MARFAN.	RETTIERER.
ANDRE.	FAUCONNIER.	MARIE.	RICARD.
BALLET.	GAUCHER.	MAYGRIER.	ROGER.
BAR.	GILBERT.	MENETRIER.	SCHWARTZ.
BRISSAUD.	GLEY.	NELATON.	SEBILEAU.
BRUN.	HEIM.	NETTER.	TUFFIER.
CHANTEMESSE	JALAGUIER.	POIRIER, chef des	VARNIER.
CHARRIN.	LEJARS.	travaux anatomiques	VILLEJEAN.
CHAUFFARD.	LETULLE.	QUÉNU.	WEISS.
DUJERINE.			

Secrétaire de la Faculté: M. Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA SOEUR

A MON ONCLE : M. LE DOCTEUR P. BÉAL

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR LABOULBÈNE

Professeur d'histoire de la médecine, et de la chirurgie,
Ancien Médecin de l'Hôpital de la Charité,
Président de l'Académie de Médecine,
Officier de la légion d'honneur.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

M. RIGAL

Médecin de l'hôpital Necker,
Chevalier de la légion d'honneur,

M. L. LABBÉ

Professeur agrégé à la Faculté de médecine,
Chirurgien de l'Hôpital Beaujon,
Commandeur de la légion d'honneur.

M. TH. ANGER

Chirurgien de l'Hôpital Beaujon,
Chevalier de la légion d'honneur.

M. TH. TUFFIER

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine,
Chirurgien des hôpitaux,
Chevalier de la légion d'honneur.

M. J. GUYOT

Médecin de l'Hôpital Beaujon,
Chevalier de la légion d'honneur.

M. A. PINARD

Professeur de Clinique obstétricale,
Accoucheur à la Clinique Baudelocque,
Chevalier de la Légion d'honneur.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552004_0038

INTRODUCTION

Les eaux minérales d'Ydes ont été remises à jour depuis plusieurs années déjà (1881) et, quoiqu'elles aient été le 17 mars 1891 l'objet d'un rapport favorable de M. Bouchardat à l'Académie de Médecine, on peut dire qu'elles sont encore à peu près inconnues du public médical.

Leur minéralisation riche en sels actifs, leurs propriétés thérapeutiques incontestables, la ressemblance frappante qu'elles présentent avec quelques eaux étrangères d'un usage pour ainsi dire journalier en France, le manque à peu près complet d'eaux similaires dans notre pays semblaient devoir vulgariser leur usage. Il n'en a rien été et c'est dans le but de les faire connaître à nos futurs collègues que nous avons choisi comme sujet de notre thèse inaugurale une étude sur les eaux minérales d'Ydes.

Elle est basée sur un certain nombre d'observations empruntées pour la plupart (Obs. I, VIII, IX, X, XI et XII) à la pratique de notre oncle, M. le Docteur P. Béal, quelques-unes (Obs. II, III, VI, VII) nous sont personnelles,

d'autres enfin (Obs. IV, V) nous ont été communiquées par quelques-uns de nos amis qui ont bien voulu sur notre demande expérimenté dans leur clientèle le traitement par les eaux d'Ydes.

Le champ de notre observation ayant été fatalement borné et nos moyens d'investigation restreints, notre travail est loin d'être complètement démonstratif et nos conclusions absolument rigoureuses, mais nous serions heureux et notre but serait atteint si ces quelques modestes pages devenaient le point de départ d'études plus complètes et d'observations plus détaillées.

Avant d'entrer en matière, nous tenons à nous acquitter d'un devoir en témoignant ici notre reconnaissance à M. le Professeur Laboulbène pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse et aux maîtres qui nous ont guidé dans le cours de nos études médicales : M. le Docteur Rigal, notre aimable et savant compatriote, qui nous a initié à la pratique de l'auscultation et dont les hautes qualités cliniques ont contribué pour une large part à faire notre éducation médicale ; M. le Docteur Th. Anger qui, avec une rare bienveillance, nous a appris avec les éléments de la pathologie externe une méthode chirurgicale basée sur l'observation clinique et sur les découvertes modernes de l'antisepsie ; M. Th. Tuffier, professeur agrégé, dont la sollicitude à notre égard ne s'est jamais démentie et qui, pendant de longues matinées d'hôpital, nous a si souvent donné l'occasion d'apprécier et ses hautes qualités scientifiques et ses brillantes qualités opératoires ; M. le Docteur J. Guyot,

dans le service duquel nous avons passé nos deux dernières années d'externat et qui pendant ce temps n'a rien négligé pour nous faire profiter de sa haute expérience médicale ; MM. les Docteurs L. Labbé et Michaux, M. le Professeur Pinard.

DIVISION

Dans cette étude sur les eaux minérales d'Ydes, nous avons, après un court historique et un exposé succinct des diverses analyses qui ont été faites et qui d'ailleurs sont absolument concordantes, étudié les propriétés physiques et chimiques de ces eaux, montré quelle était leur action physiologique sur les divers organes de l'économie et dans cette action quelle était la part qui devait revenir à chacun des divers éléments de l'eau.

Puis, passant rapidement en revue les diverses affections auxquelles le traitement par l'eau d'Ydes a été appliqué et celles auxquelles il nous a paru applicable, nous avons donné les raisons qui nous ont semblé devoir justifier leur emploi dans ces différents cas.

Cette partie de notre travail est nécessairement très imparfaite. Il aurait fallu, pour la rendre intéressante et complète, des connaissances plus étendues en thérapeutique hydriatique et en chimie biologique. Mais, comme nous avons voulu surtout faire un travail clinique, nous nous sommes étendu d'une manière particulière sur les observations : celles-ci, toutes inédites, ont été de notre part l'objet de la plus grande attention

et, sauf dans deux cas, nous avons vu les malades qui avaient été soumis au traitement et vérifié par nous-mêmes les résultats obtenus.

Enfin, nous avons cru utile de joindre à cette étude un tableau comparatif montrant la minéralisation exacte des sources similaires françaises et étrangères, afin de pouvoir d'une façon plus précise assigner aux eaux d'Ydes leur place véritable dans l'innombrable série des eaux minérales.

HISTORIQUE

Les eaux minérales d'Ydes émergent dans un vallon secondaire de la vallée de la Sumène formé par le ruisseau de Lagout, à une distance de huit cents mètres au sud d'Ydes et à une altitude de 415 mètres.

Ces eaux, comme beaucoup d'eaux minérales de la Gaule, furent en usage durant la période gallo-romaine et elles devaient même à cette époque jouir d'une certaine renommée, ainsi que semblent l'attester les substructions et les vestiges de diverses installations et de thermes considérables découverts auprès des sources.

A quelle époque furent-elles abandonnées? Il serait difficile de le dire. Quoi qu'il en soit, c'est à la suite d'une étude spéciale de la région (1881) que des indices remarquables sur les bords de Lagout firent supposer au propriétaire actuel des sources, l'existence à proximité d'un gisement d'eaux minérales. Les fouilles, pratiquées pour en rechercher les griffons, firent découvrir un puits carré ayant deux mètres de côté, dont le revêtement en partie éboulé était fait de madriers de chêne maintenus par un système de pieds droits assemblés d'une manière fort habile. La nature et la disposition des matériaux qui remplissaient ce puits,

indiquaient d'une manière non équivoque qu'il avait été comblé volontairement. Ce puits est creusé d'abord à travers une couche de sable et de débris de roches environnantes, micaschistes, quartz, galets de basalte et ensuite dans la roche de fond. Les déblais terminés, on se trouva en présence de deux émissions d'eaux minérales distinctes et ayant une constitution un peu différente.

Ces deux émissions isolées et captées, l'une à six mètres, l'autre à sept mètres de profondeur, jaillissent aujourd'hui sous le nom de *source Saint-Georges* et *source Saint-Martin* dans le bâtiment spécialement destiné pour les recevoir. Les travaux de captage consistent dans une maçonnerie en ciment destinée à former une cuvette d'émission sur chaque griffon : chaque cavité est surmontée d'une colonne d'ascension en poterie venant déboucher dans un réservoir en ciment.

La détermination de la température, faite le 26 juin 1890, a donné pour la source Saint-Martin 42° centigrades et pour la source Saint-Georges 41°.

Après l'analyse qui fut faite à l'Ecole des Mines, et que nous reproduisons plus loin, des échantillons des deux sources furent présentés à l'Académie de Médecine. Des essais nouveaux furent faits au laboratoire de l'Académie : ils furent très concordants pour la source Saint-Georges, mais on constata que la minéralisation de la source Saint-Martin avait diminué de près d'un dixième dans l'espace d'une année.

Pour cette raison et à cause aussi de son débit qui est peu considérable, l'autorisation fut refusée pour la

source Saint-Martin, tandis qu'elle était accordée pour la source Saint-Georges (1). C'est donc de cette dernière seulement que nous nous occuperons dans ce travail.

(1) Rapport de M. Bouchardat sur les eaux minérales d'Ydes. Bulletin de l'Académie de médecine du 17 mars 1891.

ANALYSES

Les eaux de la source Saint-Georges ont été analysées à l'école des Mines de Paris, sous la direction de M. A. Carnot. Suivant le bulletin délivré à la date du 29 avril 1889 n° 10494, l'analyse a donné les résultats suivants pour un litre d'eau minérale :

Composition élémentaire

Acide carbonique libre	0,4420
Bicarbonates.	1,1180
Acide arsénique.....	0,0080
Acide chlorhydrique.....	2,3000
Acide sulfurique.....	2,1830
Silice	0,0380
Protoxyde de fer.....	0,0023
Chaux	0,1210
Magnésie	0,2700
Potasse	0,2690
Soude.....	3,6990
Lithine.....	traces sensibles
Matières organiques.....	traces
Total	10 gr. 4431

Composition calculée

Acide carbonique libre	0,4420
Silice	0,0380
Bicarbonate de chaux.....	0,3120
Bicarbonate de protoxyde de fer ...	0,0051
Bicarbonate de magnésie.....	0,8640
Bicarbonate de soude.....	0,5650
Sulfate de soude anhydre	3,8740
Arséniate de soude.....	0,0013
Chlorure de Sodium.....	3,3510
Chlorure de Potassium	0,4270
Chlorure de Lithium.....	traces sensibles
Matières organiques.....	traces
Total.....	<u>9 gr. 8784</u>

Les nouveaux essais faits à l'Académie de médecine furent très concordants et le 17 mars 1891, c'est-à-dire près de deux ans plus tard, M. Bouchardat, rapporteur de la Commission des eaux minérales, donnait l'analyse suivante de la source Saint-Georges :

Acide carbonique libre.....	0,4420
Silice	0,0402
Bicarbonate de chaux	0,3100
Bicarbonate de magnésie.....	0,8600
Bicarbonate de fer.....	0,0030
Bicarbonate de soude.....	0,5700
Sulfate de soude.....	3,8700

Arséniate de soude.....	0,0010
Chlorure de Sodium	3,3620
Chlorure de Potassium.....	0,4200
Chlorure de Lithium {	Traces notables
Matières organiques }	
Total.....	9 gr. 8760

Ainsi donc, à deux ans d'intervalle et à la suite d'expériences faites sur des eaux qui étaient demeurées plus de six mois en bouteilles, la teneur en sels des eaux d'Ydes est demeurée la même à deux milligrammes près : on peut donc la considérer comme constante et invariable.

D'après cette analyse, dans quelle classe d'eaux minérales devons-nous les ranger ? Comme le sulfate de soude et le chlorure de sodium forment à peu près les deux tiers du résidu fixe et que, d'autre part, le gaz acide carbonique s'y rencontre en notable quantité, nous dirons simplement, sans entrer pour le moment dans une plus longue discussion, qu'elles sont *sulfatées-chlorurées-sodiques, gazeuses, froides*.

Propriétés physiques et chimiques. Action Physiologique

L'eau d'Ydes est inodore, incolore et absolument impide; ce n'est qu'à la longue qu'elle laisse dans les vases qui la renferment un très-léger dépôt ferrugineux: à la source, elle laisse dégager des bulles de gaz acide carbonique, avec un pétilllement semblable à celui des eaux gazeuses; ce dégagement de gaz dure assez longtemps et augmente lorsqu'on remue le vase qui contient l'eau. Essayée avec la teinture de tournesol, elle donne une réaction franchement alcaline.

D'une saveur amère, elle laisse dans la bouche une impression de stypticité assez prononcée, puis un arrière-goût d'amertume qui disparaît d'ailleurs très-vite, et au travers duquel on distingue facilement la saveur particulière du sel marin. Néanmoins, cette eau n'est pas désagréable à boire; on s'y habitue très-vite et elle est habituellement bien tolérée par tout le monde, même par les estomacs les plus délicats. Elle détermine une soif plus vive, et, après avoir pris quelques verres d'eau, certaines personnes éprouvent une légère céphalalgie frontale; phénomène commun qui se produit avec toutes les eaux minérales dans lesquelles l'acide carbonique se trouve en quantité notable à l'état libre.

Il suffit, pour éviter ce léger inconvénient, de mettre au moins un quart d'heure entre l'absorption de chaque verre et de faire de l'exercice dans l'intervalle.

En petite quantité, c'est-à-dire à la dose de un verre à deux verres le matin, elle stimule les fonctions digestives, active la sécrétion des glandes salivaires, provoque l'appétit et favorise en général le travail de la digestion : certaines personnes en font usage de cette façon et en obtiennent des résultats très appréciables. En quantité plus considérable, elle produit un effet franchement laxatif, diurétique et amène quelquefois une sudation assez abondante ; la quantité moyenne à boire est de deux à six verres de 200 à 250 grammes par jour. Elle produit alors d'abondantes évacuations alvines, sans occasionner la moindre colique et sans fatiguer l'estomac, ce qui permet de continuer pendant longtemps la méthode purgative ; avantage considérable que possèdent d'ailleurs la plupart des eaux minérales naturelles, à base de sulfate de soude, sur les purgatifs magnésiens qui produisent plus ou moins d'irritation sur les organes (1).

Cet effet purgatif est, du reste, bien variable suivant les sujets, et telle quantité d'eau minérale amène l'effet

(1) Cette propriété du sulfate de soude est signalée depuis longtemps. Voici, en effet, ce que disent Trousseau et Pidoux dans leur *Thérapeutique* : « L'action purgative du sulfate de soude est très-rapide, et, si longtemps qu'il soit administré, ce sel ne cause pas d'irritation gastro-intestinale si ce n'est dans des circonstances fort rares. Cette propriété précieuse permet d'en continuer l'usage pendant plusieurs mois sans que la santé en souffre. »

désiré dans un organisme, qui se trouve tout à fait insuffisante pour une autre constitution. Un fait intéressant à noter et que j'ai vu se produire un certain nombre de fois, c'est que certaines personnes prenant pour la première fois de l'eau de la source Saint-Georges, peuvent en absorber un litre, et même davantage, sans qu'il se produise un effet purgatif immédiat ; mais il est rare que ces mêmes personnes, en en reprenant le lendemain une dose égale et même moindre, n'obtiennent pas aussitôt l'effet recherché. A partir de ce moment, l'action des eaux se manifeste, d'une manière pour ainsi dire régulière, par l'emploi de doses de plus en plus réduites ; si bien que certaines personnes, réfractaires au début, se trouvent ensuite purgées par l'emploi d'un simple verre d'eau. D'ailleurs, la médication par l'eau d'Ydes ne réclame pas toujours un effet franchement purgatif pour être efficace : nous verrons, en effet, que les eaux, prises par petites doses, exercent sur l'économie une action plus puissante et surtout plus durable.

Quoi qu'il en soit, l'eau amène généralement après son ingestion deux ou trois selles séro-bilieuses, jaunâtres ou plus souvent verdâtres : cette coloration montre clairement que la sécrétion biliaire est augmentée par l'influence minérale et cette augmentation est encore prouvée par la sensation de brûlure que certains malades éprouvent dans le rectum au passage des excréments ; sensation due, sans aucun doute, à l'action de la bile plus ou moins pure.

La sécrétion urinaire est aussi profondément modi

fiée par l'eau de la source Saint-Georges prise en boisson : elle augmente en effet la quantité des urines qui, souvent chargées de mucus et d'urates au commencement du traitement, deviennent ensuite claires et limpides. Tandis que l'effet purgatif se produit habituellement très-peu de temps après l'ingestion de l'eau, l'effet diurétique ne se manifeste souvent que trois ou quatre heures après et, toutes choses égales d'ailleurs, la diurèse est plus ou moins prononcée suivant que l'effet purgatif est lui-même plus ou moins accentué.

Ayant repris pour mon compte personnel les intéressantes expériences auxquelles M. le Docteur Delastre s'est livré sur lui-même avec les eaux de Brides-les-Bains, j'ai pu me rendre compte d'une façon à peu près mathématique de l'effet diurétique produit. Pendant toute la durée de mes observations, je me suis attaché à ne modifier en rien ni mon alimentation, ni mon genre de vie ordinaire, afin de ne pas introduire dans mon expérimentation des facteurs étrangers, capables de fausser les résultats que je recherchais, et voici à quelles conclusions je suis arrivé : la quantité moyenne de l'urine émise pendant trois jours ayant été de 1325 centimètres cubes par vingt-quatre heures, je l'ai vu s'élever à 1610 centimètres cubes dans les trois jours suivants après l'absorption d'un demi litre d'eau, et à 1935 centimètres cubes pendant trois jours encore où j'avais pris, à un intervalle de trois heures, quatre verres de 250 grammes ; et néanmoins, pendant toute la durée de cette dernière expérience, l'effet purgatif avait été constant.

La diurèse a donc été manifeste, puisque la quantité de l'urine s'est trouvée augmentée de près des trois cinquièmes de l'eau ingérée. La contre-expérience, faite pendant le même laps de temps, mais avec de l'eau ordinaire, a montré que le pouvoir diurétique de celle-ci égalait à peu près la moitié de celui de l'eau d'Ydes.

Il aurait été intéressant de connaître de quelle façon se trouvait modifiée la composition de l'urine : le temps et le manque d'instruments nécessaires à des analyses précises ne nous l'ont pas permis. Nous avons pu constater cependant, avec l'appareil du D^r Esbach, et à trois reprises différentes, que la quantité de l'urée éliminée s'est accrue de près d'un quart, à la suite de l'absorption d'un litre d'eau, et de 24 gr. 50 environ a été portée à 32 gr. 40. Il est vrai que, d'après les expériences de Genth, les boissons abondantes diminuent l'acide urique et augmentent l'urée, mais Mosler a vu le chiffre de l'urée augmenter de 1/5 seulement après l'ingestion de 1500 grammes d'eau, et Beneke évalue à 1 gramme la quantité d'urée que produisent par surcroît 300 grammes d'eau ajoutés aux boissons ; il faudrait donc, pour obtenir une augmentation de 8 grammes d'urée, absorber 2.400 grammes d'eau ordinaire.

De semblables résultats n'ont pas lieu de nous surprendre : on sait en effet que les eaux de Karlsbad, de Marienbad, de Brides, avec lesquelles l'eau d'Ydes présente les plus grandes analogies, ont pour effet d'augmenter le chiffre de l'urée dans des proportions plus ou moins considérables, suivant que leur minéralisation est elle-même plus ou moins chargée en

chlorure de sodium, en sulfate de soude et en bicarbonates alcalins.

Une autre propriété que possède l'eau de Saint-Georges est celle d'augmenter légèrement la transpiration cutanée. Dans quelles proportions ? Il serait difficile de l'établir d'une façon précise ; mais presque toutes les personnes qui ont suivi le traitement pendant quelques temps, nous ont déclaré avoir eu des sueurs plus abondantes pendant toute la durée de la cure.

Enfin, elles exercent une action pour ainsi dire spécifique sur la circulation veineuse abdominale, en congestionnant momentanément les organes inférieurs du bassin (rectum et utérus), au point de provoquer souvent l'apparition des hémorroïdes et de faciliter la menstruation dont elles avancent généralement l'époque, ainsi que nous en avons vu plusieurs exemples : d'ailleurs, cet effet congestif n'est que passager, et le pénible malaise qui en résulte est bientôt suivi d'un dégorgement complet et d'un bien-être général.

Il est toujours extrêmement difficile d'expliquer le mécanisme précis de l'action physiologique des eaux médicinales, mais ici la proportion des principes minéralisateurs nous paraît à peu près suffisante pour rendre compte des résultats obtenus.

Laissant de côté la silice, dont la proportion est à peu près la même que celle de l'eau ordinaire, le chlorure de lithium, dont la dose est mal définie et certainement trop faible pour produire un effet actif, nous étudierons seulement les autres éléments de l'eau. De ce nombre sont l'arséniate de soude (0 gr. 0013) et le

bicarbonate de fer (0, 0051). L'action de ces deux sels ne peut être qu'accessoire en raison même de leur faible quantité; mais leur influence, pour minime qu'elle soit, ne saurait être que favorable à cause des propriétés reconstituantes de l'arsenic et du fer.

Les effets physiologiques du chlorure de sodium et du chlorure de potassium sont sensiblement les mêmes et il sera plus simple de les étudier ensemble. Le chlorure de sodium que l'on trouve dans tous les liquides et dans tous les tissus de l'organisme, et qui, d'après les recherches de Forster, est indispensable au maintien de la nutrition et à l'entretien de la vie, favorise le travail de la digestion, active les échanges nutritifs et donne lieu par suite à une augmentation de l'urée excrétée. Cette action est produite par le sel lui-même en même temps que l'eau qui, par suite de la soif plus vivée provoquée par le sel, est ingérée en plus grande quantité. C'est ce qui résulte du tableau suivant, reproduit par Nothnagel et Rossbach et qui est le résumé des recherches de Voit.

A. Sans ingestion d'eau.

Chlorure de sodium ingéré	0 gr.	5 gr.	10 gr.	20 gr.
Quantité d'urine éliminée	935	948	1042	1284
Urée	108,2	109,1	109,6	112,6

B. Avec ingestion d'eau.

Chlorure de sodium ingéré	0 gr.	5 gr.	10 gr.	20 gr.
Urine éliminée	828	898	987	112,4
Urée	106,6	110	112,2	113,9

Il ressort aussi des expériences de Rabuteau (1869) que le chlorure de sodium élève le chiffre de l'urée (1) et augmente la température, et M. le professeur Berlioz (de Grenoble) a vu chez lui le chiffre de l'urée augmenter de 7 grammes après avoir pris un litre d'eau d'Uriage qui renferme un peu plus de six grammes de chlorure de sodium par litre.

L'action du chlorure de potassium paraît surtout due à l'élément potassium : d'après les expériences de Dehn, il activerait aussi la production de l'urée.

Le sulfate de soude agit d'une manière distincte, et son action est bien définie : sans insister sur ses propriétés purgatives connues, nous ferons seulement remarquer que son emploi ne cause que très-rarement des nausées et des vomissements, et que son usage même longtemps prolongé n'occasionne que des coliques très-légères. Jaworski a bien étudié l'action de ce sel sur les fonctions de l'estomac à l'aide de l'eau de Karlsbad. Le liquide extrait par aspiration de l'estomac, à la suite de l'usage de cette eau, a présenté assez souvent la coloration de la bile, ce qui serait dû, d'après Jaworski, à un accroissement de la sécrétion biliaire et des mouvements péristaltiques de l'estomac et du duodénum. La sécrétion biliaire s'accroît dans des proportions extraordinaires : les expériences confirment l'observation clinique qui a été faite particulièrement à Karlsbad. Chose remarquable, d'après Rutherford,

(1) En ajoutant dix grammes de chlorure de sodium à ses aliments, il a vu la quantité de l'urée augmenter de 20 pour 100.

le sulfate de magnésie est dépourvu de cette propriété cholagogue.

De petites doses, peu ou pas purgatives, n'exercent aucune modification appréciable sur la quantité d'urine excrétée. Si ces petites doses sont fréquemment répétées, les urines contiennent une plus forte proportion d'acide sulfurique ; mais elles deviendraient moins acides et même alcalines après un usage prolongé du sel en question.

Seegen (de Vienne) prétend avoir observé, à la suite de l'ingestion de petites doses de sel de Glauber, (2 grammes) une diminution assez considérable dans l'élimination de l'urée. Des recherches plus exactes, faites sur des chiens, n'ont donné pour résultat à Voit qu'une augmentation de la quantité d'eau absorbée et une augmentation proportionnelle de l'excrétion urinaire ; mais le rapport entre la quantité d'azote absorbé et d'azote éliminé est toujours resté le même. Rabuteau avait trouvé cependant une augmentation de l'urée à la suite de l'absorption du sulfate de soude, mais il paraît ressortir des expériences récentes que ce sel n'exerce aucune influence sur la combustion des albuminoïdes.

Le bicarbonate de soude et le bicarbonate de magnésie présentent un certain nombre de points de ressemblance. Leur rôle dans l'organisme est considérable : ils contribuent à la solubilité des matières albuminoïdes et activent leur oxydation. Sous leur influence, on voit diminuer la quantité de l'acide urique éliminé : les oxydations étant activées, l'acide urique passe dans

l'organisme à l'état d'urée. Mayer a démontré, en effet, que l'usage du bicarbonate de soude donnait lieu à un accroissement de l'excrétion de l'urée, par conséquent à une activité plus grande des échanges nutritifs. Le traitement de l'obésité, du diabète, par les eaux alcalines, dans le but d'exciter les oxydations, de brûler la graisse, le sucre, est donc basé sur un fondement rationnel.

Introduit en solution étendue dans l'estomac, le bicarbonate de soude est transformé en chlorure de sodium par l'acide chlorhydrique, en lactate de soude par l'acide lactique, et, si la quantité ingérée a été suffisante, il en reste une partie qui pénètre dans le sang sans avoir subi aucune modification chimique. Les acides libres de l'estomac sont donc neutralisés par le bicarbonate de soude et le bicarbonate de magnésie, en même temps que se dégage une grande quantité d'acide carbonique ; de sorte qu'une partie des effets produits doit être mis sur le compte de ce gaz, l'autre partie appartenant au chlorure de sodium et au lactate de soude.

Les bicarbonates alcalins et alcalino-terreux produisent toujours une sécrétion plus abondante de suc gastrique, de sorte que la neutralisation de ce suc gastrique par les bicarbonates n'est jamais entière ; il en est toujours une partie qui échappe à cette neutralisation (1). « Et même la sécrétion de ce suc continuant à

(1) Cependant Blondlot et Cl. Bernard ont montré que lorsque la solution de carbonate alcalin était trop concentrée, la sécrétion du suc gastrique pouvait être diminuée, et même entièrement suspendue.

augmenter, son acidité finirait par devenir plus considérable qu'avant l'administration du bicarbonate alcalin (1). » (Nothnagel et Rossbach).

Quant à l'action de ce sel sur la sécrétion biliaire, voici à quels résultats sont arrivés Lewaschen et Klikowitsch : ces deux expérimentateurs, ayant donné 4 grammes de bicarbonate de soude à un chien, ont déterminé au bout de peu de temps un accroissement considérable de la sécrétion biliaire : en même temps que la quantité générale de la bile augmente, la richesse de ce liquide en éléments solides s'accroît aussi, mais non proportionnellement à l'augmentation de l'eau, de sorte qu'il en résulte une dilution de la bile ; enfin, il résulterait des expériences de Münch, que la présence de ce sel introduit dans l'intestin donnerait lieu à une augmentation de la sécrétion urinaire.

Quant au bicarbonate de chaux, son action est moins bien connue ; mais il est probable qu'il se décompose sous l'influence des acides qui mettent ainsi de l'acide carbonique en liberté. Une partie pénètre dans la circulation où elle passe chez l'homme à l'état de phosphate ; la plus grande partie échappe à l'absorption, et arrive probablement à l'état de carbonate dans le segment inférieur du canal intestinal (Nothnagel et Rossbach).

On voit, par ce rapide exposé des propriétés physiologiques des divers sels entrant dans la composition

(1) Ces résultats sont contredits en grande partie par les récentes découvertes de M. Hayem.

de l'eau d'Ydes, que leur influence seule est suffisante pour expliquer en grande partie les effets de cette eau sur l'organisme.

Apéritive et digestive à petite dose, elle devient à dose plus élevée purgative et diurétique, elle augmente dans de notables proportions la sécrétion de la bile et favorise l'oxydation des matières albuminoïdes puisqu'elle élève le taux de l'urée. De l'ensemble de ses propriétés physiologiques nous allons essayer de déduire ses indications thérapeutiques.

Indications thérapeutiques

Le premier résultat obtenu par l'ingestion d'une dose suffisante d'eau de la source Saint-Georges est l'effet purgatif. Celui-ci n'est certes pas comparable à ce que produisent les eaux de Pullna, de Sedlitz, d'Hunyadi Janes, etc : ces eaux, qui sont des solutions plus ou moins concentrées de sels purgatifs, sont employées seulement dans un certain nombre d'états aigus, où l'indication principale est de débarrasser rapidement l'intestin de son contenu, et de produire une modification considérable de la circulation du sang et de la densité du sérum ; aussi leur usage ne saurait-il être continué pendant longtemps sans devenir une cause d'affaiblissement et un danger pour l'organisme. L'emploi des eaux à faible minéralisation est mieux indiqué dans tous les cas où il faut agir d'une façon durable et produire une modification persistante, dans certains cas de *constipation chronique*, par exemple.

Mais tous les cas de constipation chronique ne se prêtent pas à l'usage des purgatifs salins : ceux qui s'y prêtent le mieux sont ceux qui se présentent chez les personnes sédentaires, usant d'une nourriture abon-

dante et recherchée. Si l'on est en présence d'une paresse primitive des mouvements péristaltiques de l'intestin, qu'elle soit due à une atrophie des muscles, à un défaut d'innervation ou à une autre circonstance, alors on ne peut attendre des sels neutres que des effets symptomatiques passagers. Mais si la constipation est pour ainsi dire inhérente à la manière de vivre de l'individu, à une alimentation trop azotée, à un manque absolu d'exercice, sous l'influence d'une quantité d'eau minérale même minime, elle disparaît rapidement mais a une certaine tendance à se reproduire si les conditions elles-mêmes de la vie ne sont pas modifiées. C'est dans ces cas qu'il convient de continuer le traitement pendant longtemps, en administrant d'abord une quantité d'eau minérale assez considérable, et en continuant par des doses de plus en plus réduites, de manière à réveiller subitement la contractilité des fibres musculaires de l'intestin, et à la laisser ensuite se produire d'elle-même ou sous l'influence d'une légère excitation.

La constipation chronique doit être considérée le plus souvent comme un symptôme, pénible pour le malade, mais qui est presque toujours l'indice d'une affection chronique des voies digestives. Elle peut être due à la sténose des intestins, au relâchement des parois abdominales, mais le plus souvent elle est le fait d'une élaboration défectueuse des aliments par l'estomac et le duodénum. Cette élaboration défectueuse des aliments se rattache souvent à l'existence d'une *dyspepsie avec catarrhe chronique de l'estomac* accom-

pagnée de la diminution ou de l'absence des sécrétions biliaires. Elle est l'apanage des gens à profession sédentaire, des gros mangeurs, et surtout des gros mangeurs de viande. La maladie présente dans ce cas une gravité exceptionnelle, à cause même de la stagnation des matières dans l'intestin, qui transforme celui-ci en un vaste foyer d'infection. « L'homme, dit M. le Professeur Bouchard, dans les conditions de la vie physiologique est habité dans une étendue considérable de son tube digestif par des végétaux inférieurs... La toxicité des matières intestinales est due, pour une part, aux produits vénéneux élaborés par les microbes. Une partie de ces produits est absorbée ; la maladie peut s'opposer à leur élimination et il en résulte un empoisonnement. La fermentation intestinale, augmentant anormalement la masse des matières toxiques, peut devenir telle que son absorption produise l'intoxication, malgré l'intégrité de l'émonctoïre rénal. C'est à cette cause que semblent devoir être rapportés bien des accidents dyspeptiques (1). »

Il est donc de la plus haute importance de rendre le séjour des matières le plus court possible, et de débarrasser rapidement l'intestin de son contenu. Tous les médecins sont d'accord sur ce point, et M. G. Sée a fait avec raison des désobstruants une de ses trois méthodes thérapeutiques de la dyspepsie. On voit souvent, sous l'influence d'un traitement bien dirigé, les troubles dyspeptiques s'amender notablement du jour

(1) *Leçons sur les auto-intoxications.*

où la constipation a disparu. Pour la faire disparaître il ne saurait être question des purgatifs drastiques ou des eaux fortement minéralisées dont la puissance est trop grande et les effets trop passagers : les eaux à faible minéralisation sont mieux indiquées. « Combien de malades qui, après avoir épuisé toutes les ressources de la thérapeutique et cherché sans plus de succès leur guérison à Vichy ou à Vals, ont été conduits par un heureux hasard à Brides ou à Châtel-Guyon et y ont recouvré la santé avec la liberté du ventre (1) ».

A ces eaux, d'une efficacité incontestable, il est juste d'ajouter celles d'Ydes qui répondent en effet ici à une double indication : à l'état de l'estomac par leurs bicarbonates alcalins et à celui de l'intestin par leurs sels purgatifs ; de plus, en favorisant la sécrétion de la bile, elles rendent plus complet le travail de la digestion, ce dont on ne tarde pas à s'apercevoir au changement de coloration que subissent les matières excrémentielles.

Une autre affection, intimement liée à la précédente, car sa production est singulièrement favorisée par la constipation habituelle et les professions sédentaires ; que l'on rencontre chez tous les individus, mais qui se montre de préférence chez les « sujets sanguins, pléthoriques ou bilieux, chez les herpétiques et les goutteux » est la dilatation variqueuse des veines du rectum et de l'anus, ou *hémorroïdes*. Mais l'état fluxionnaire, actif ou passif, qui constitue les hémorroïdes,

(1) COUTARET. *Dyspepsie et catarrhe chronique*.

se progage quelquefois bien au-delà de ce que nous apercevons. Les innombrables ramifications que le système veineux étend dans la région abdominale y prennent alors une place importante, et les manifestations hémorroïdaires ne doivent être guère envisagées que comme les témoignages de la manière dont s'opère la circulation abdominale tout entière. Cette théorie trouve sa justification dans le fait de la récurrence qui se produit souvent à la suite de la cure radicale des hémorroïdes, comme elle se produit aussi après l'ablation complète d'une tumeur variqueuse des membres inférieurs.

Les médecins allemands ont étudié cette question d'une façon un peu différente et l'ont envisagée sous un point de vue peut-être plus complet qu'on ne l'a fait chez nous : ils ont une tendance manifeste à faire jouer un rôle très exagéré et un peu banal à la vénosité abdominale de Braunn, dans la production de toutes sortes d'état morbides ; mais il faut avouer que leur préoccupation à ce sujet est souvent légitime et, sur la voie de véritables indications.

Le traitement thermal n'a donc pas toujours pour objet de tempérer ou de régulariser les phénomènes hémorroïdaires saisissables que l'on comprend généralement sous le nom d'hémorroïdes. Il s'adresse non moins souvent et non moins utilement à des phénomènes plus profonds et plus obscurs, mais qui n'en font pas moins partie constituante de l'état hémorroïdaire.

« Deux classes d'eaux minérales revendiquent

formellement une spécialité au sujet de l'état hémorroïdaire : ce sont les chlorurées sodiques et les bicarbonatées sodiques en y ajoutant les sulfatées sodiques fortes. » (Durand-Fardel)

L'eau d'Ydes semble donc appelée à rendre dans ce cas quelques services, car elle répond d'une façon manifeste aux indications de Durand-Fardel, et nul doute qu'on ne retire de son emploi les avantages que donnent chaque jour à l'étranger les eaux de Hombourg, de Wiesbaden, de Kissingen et de Karlsbad, dont la minéralisation est moins riche en sels purgatifs et par conséquent moins capable de combattre la constipation qui accompagne si souvent les hémorroïdes.

Une des propriétés principales de l'eau d'Ydes est d'activer la sécrétion biliaire, et cette propriété nous semble indiquer son usage dans le traitement de certaines affections du foie et, en particulier, de la *lithiase biliaire*, maladie constituée essentiellement par la formation et la migration dans les voies biliaires de calculs formés en grande partie par de la cholestérine. Cette production de calculs, toujours pathologique, tient à un ralentissement de la nutrition, à un défaut d'alcalinité des milieux, mais aussi au manque d'écoulement de la bile et à une formation exagérée de cristaux de cholestérine. Dans ces deux derniers cas, il est donc indiqué d'activer la sécrétion de la glande hépatique, afin d'empêcher la production de nouveaux calculs.

« Pour arriver à ce résultat, dit M. Bouchard, l'eau est le meilleur des médicaments, mais on lui adjoindra

avec avantage les sels neutres, les chlorures ou les sulfates de soude ou de magnésie ». C'est pour cette raison que l'on prescrit avec avantage les eaux de Friedrichshall, de Hombourg, de Kissingen, de Marienbad, de Brides, etc. Chaque année, des milliers de malade retrouvent dans ses diverses stations le soulagement de leur maux. Les observations publiées dans ces dernières années montrent clairement l'action curative que produisent sur la lithiase biliaire les eaux chlorurées-sulfatées sodiques.

Leur usage est aussi indiqué lorsqu'il y a des calculs engagés et que ces concrétions ont amené plusieurs crises de coliques hépatiques et d'ictère, ou qu'il existe une rétention permanente de la bile, avec engorgement du foie et altération notable des forces.

Certains cas d'*ictère catarrhal*, surtout d'*ictère catarrhal prolongé*, paraissent aussi justiciables du même traitement. En favorisant la sécrétion de la bile, les boissons abondantes additionnées de sels neutres et employées à doses élevées peuvent rétablir la perméabilité des voies biliaires. Si elles n'aboutissent pas toujours à ce résultat, elles n'en ont pas moins le précieux avantage de débarrasser les voies digestives des produits incomplètement élaborés qui sont un danger pour l'organisme et une menace d'intoxication.

Mais là où l'action des eaux d'Ydes a surtout été manifeste, là où elles comptent déjà à leur actif quelques succès durables, c'est dans le traitement de l'*obésité* et cette indication thérapeutique découle naturellement de la propriété qu'elles ont d'activer les oxyda-

tions dans l'organisme, d'augmenter le chiffre de l'urée éliminée.

Nous ne sommes plus aujourd'hui au temps où l'on considérait l'obésité comme une difformité, tout au plus comme une infirmité, mais non comme une maladie. L'obésité est bien réellement une maladie et c'est une maladie commune. « Elle amène l'impuissance et la stérilité, elle est un élément d'aggravation souvent mortel dans les maladies aiguës, elle occupe une place dans un groupe d'affections auxquelles personne ne refuse le nom de maladies; enfin elle est souvent le signe révélateur de l'état diathésique qui va engendrer d'autres maladies et dont l'influence peut être arrêtée par une thérapeutique bien entendue (1) ».

Cette thérapeutique de l'obésité doit répondre à deux grandes indications : la première cherche à combattre le vice constitutionnel qui entrave la nutrition, l'autre, moins importante, cherche à réduire la quantité de graisse emmagasinée et à empêcher qu'elle soit reformée. Pour remédier à ce vice constitutionnel il faut employer des moyens dont l'effet puisse être persistant. Ici une distinction s'impose : beaucoup d'obèses éliminent peu d'urée et ont une température centrale abaissée; on ne risque donc rien chez eux à activer la désassimilation, mais il faut savoir aussi que quelques obèses sont azoturiques et compensent des déperditions successives de matière azotée par une alimen-

(1) BOUCHARD. *Leçons sur les maladies par ralentissement de la nutrition.*

tation plus abondante. Il serait imprudent de chercher chez eux à activer la destruction de la matière, car pour obtenir une meilleure combustion des graisses, ce qui serait utile, on s'exposerait à précipiter encore plus la destruction de la matière azotée, ce qui serait nuisible.

Avant d'entreprendre le traitement d'un obèse, il faut donc savoir exactement quel est chez lui le taux de la nutrition et vérifier si toutes les mutations nutritives sont ralenties ou, si la combustion des graisses étant seule entravée, les substances protéiques ne subissent pas au contraire une transformation plus active. Avant de prescrire à un malade le traitement oxydant, ainsi qu'on le nomme, il faudra faire l'analyse qualitative et quantitative des urines de vingt-quatre heures, et, si l'urée et les phosphates sont en excès, il faudra bien se garder d'activer la nutrition ; dans le cas contraire on sera autorisé à agir.

A côté de l'action sur le système nerveux, qui est un précieux moyen de thérapeutique, mais dont nous n'avons pas à nous occuper ici, il est formellement indiqué de solliciter l'activité du foie, puisque cet organe est un des agents de la destruction de la matière, et, pour la solliciter, il faudra recourir aux purgatifs salins et, en particulier, aux eaux minérales qui renferment des sels neutres. L'usage du bicarbonate de soude a donné quelques bons résultats à Karlsbad ; mais les alcalins qui peuvent faciliter la combustion de la graisse, et qui, à ce point de vue, trouvent leur place dans le traitement de l'obésité, n'ont pas sur la nutri-

tion l'influence des sels neutres qui stimulent directement la fonction hépatique.

En rétablissant par des modificateurs généraux l'activité des mutations nutritives, on ne détruit pas la graisse, mais on supprime la tendance à l'obésité, on arrête le développement de la maladie. Mais, pour ramener l'organisme à des proportions normales, pour faire disparaître cet excès de matières grasses emmagasinées dans le tissu cellulaire, il faut chercher à l'éliminer en nature. Pour arriver à ce but, on trouvera encore un sérieux avantage à activer la sécrétion du foie, car la bile rejette en dehors de notables proportions de graisse, et c'est encore les sels neutres qu'il faudra employer. Rohrig a démontré en effet expérimentalement leur influence favorable sur l'abondance de la graisse dans la bile (Bouchard).

Voilà ce que nous apprend la théorie sur la thérapeutique de l'obésité. Que cette maladie soit le résultat d'un ralentissement de la nutrition, qu'elle accompagne l'anémie, la dyspepsie, les maladies utérines, qu'elle succède à la convalescence d'une fièvre grave, ou qu'elle se rattache à un tempérament scrofuleux, ainsi que le professeur Hardy l'a souvent constaté chez les enfants, les indications sont les mêmes ; il faut empêcher la graisse de se produire, il faut brûler celle qui existe. Ce que la théorie indique si clairement a reçu la sanction de l'expérience. Depuis de longues années, en effet, quelques stations minérales étrangères, Hombourg, Kissingen, mais surtout Marienbad, sont en possession de la clientèle des sujets obèses, po-

lysarciques. La cure de *réduction* et d'*émaciation* donne souvent de merveilleux résultats qui ne sont pas toujours immédiats, mais qui souvent sont très durables. L'eau d'Ydes administrée en boisson à doses assez élevées donne des résultats identiques, ainsi que le faisaient prévoir d'ailleurs sa minéralisation et ses propriétés physiologiques. Si les observations et les recherches ultérieures confirment ce que nous apprennent la théorie et les trois observations que nous reproduisons ici, il serait à souhaiter que son emploi dans le traitement de l'obésité se généralisât, car beaucoup de malades ne seraient pas obligés d'aller chercher en Allemagne ou en Bavière la guérison d'une affection qui peut devenir dangereuse, mais qui est certainement des plus pénibles et des plus désagréables.

Le traitement du diabète par les alcalins a donné depuis longtemps de tels succès, et Vichy a guéri ou amélioré tant de diabétiques, que l'expérience est aujourd'hui concluante. Cependant Lehmann, Bouchardat, Poggiale ont nié cette action des alcalins au point de vue des résultats de l'expérimentation, et elle a été niée aussi au point de vue des résultats de l'observation clinique par Andral, par Kennedy, par Lebert, par Güttingens etc. Peut-être est-il juste d'expliquer, avec M. Bouchard, l'heureuse action des eaux minérales alcalines par leur action générale sur la nutrition plutôt que par la facilité plus grande qu'elles donnent à la combustion du sucre dans un milieu devenu plus alcalin.

Mais, comme moyen adjuvant des alcalins dans le

traitement du diabète, il convient d'accorder une place importante aux sels neutres et en particulier à ceux qui, dans les eaux minérales, sont associés à une proportion assez considérable de bicarbonates alcalins. On lutte ainsi contre la déshydratation générale et par les boissons et par les sels, qui, en se fixant sur les tissus, y retiendront de l'eau de diffusion.

Dans tous les cas, l'indication de ces eaux paraît plus rationnelle dans le traitement de la *goutte* et de la *gravelle urique*. Ces deux maladies en effet sont caractérisées par un excès de formation ou un défaut de solubilité de l'acide urique. Il est donc manifeste qu'on guérira la gravelle en diminuant la production de l'acide urique ou en le faisant éliminer sous une autre forme. Ceux qui croient que l'urée dérive de l'acide urique disent qu'il faut activer les oxydations, et ils dirigent leurs malades sur les stations où se pratique le traitement oxydant par l'emploi des eaux sulfatées et chlorurées sodiques, Kissingen, Nauheim, Marienbad, Salins-Brides, etc. Mais, quelques auteurs expliquent d'une façon un peu différente l'action du chlorure de sodium, et voici comment ils raisonnent : une des propriétés les mieux établies du sel marin c'est qu'il augmente le chiffre de l'urée. En provoquant une partie de l'albumine du sang à s'éliminer sous forme d'urée, le chlorure de sodium, suivant la loi de Carl Schmidt, se substitue en quantité équivalente à l'albumine qui a disparu. Mais de même que le sucre, le sel, dans le sang, appelle et retient autour de lui un équivalent de diffusion d'eau. Il produit donc cet état de

dilution du sang qu'ont signalé Plouviez et Vogel, qui active la rapidité des échanges et qui suffirait peut-être à expliquer l'action des eaux de Kissingen, de Hombourg, de Kreuznach, de Nauheim, de Wiesbaden, de Salins (Jura) et Salins-Brides.

Quoi qu'il en soit de la théorie, la clinique et l'expérience nous apprennent que les eaux chlorurées sodiques n'ont pas donné de bien meilleurs résultats que les eaux alcalines et qu'on ne peut se prononcer encore sur celles à qui il convient de donner la préférence.

La tuberculose est-elle une contre-indication formelle à l'emploi des eaux sulfatées-chlorurées sodiques faibles? Gubler ne le pensait pas : « Les lésions scrofuleuses peu avancées ou celles qui sont profondément situées réclament l'usage interne des eaux minérales capables de modifier la nutrition et la formation organique. Les chlorurées sodiques fortes perdent une partie de leur supériorité, car on ne peut en boire que de très petites quantités, sous peine de s'exposer à une irritation plus ou moins marquée des premières voies et à de la diarrhée : des eaux moins chargées surtout quand elles sont un peu gazeuses présentent des avantages réels » (1).

Toutes les fois cependant que la maladie sera localisée ou généralisée aux organes respiratoires, la médication chlorurée ne pourra être que funeste par le coup de fouet qu'elle imprime à tout l'organisme, mais dans cet état particulier connu sous le nom d'imminence

(1) *Journal de Thérapeutique*. Mars 1874.

morbide, dans les *tuberculosés locales*, dans les *tuberculosés osseuses*, on en retirera les meilleurs effets thérapeutiques. Il est facile de comprendre l'action du chlorure de sodium sur certaines manifestations tuberculeuses si l'on admet que scrofule et tuberculose ont une même identité d'origine et se touchent par tant de points que l'on ne sait pas bien où finit l'une et où commence l'autre. En effet, M. le professeur Lannelongue a démontré la nature tuberculeuse des fougosités du tissu fibreux des tumeurs blanches, et prouvé que les abcès froids (abcès scrofuleux des anciens auteurs) sont des kystes à parois formées par une membrane pyogénique feutrée, épaisse, résistante et farcie de bacilles de Koch qu'on avait le plus souvent vainement cherchés dans le pus ; des adénopathies considérées autrefois comme scrofuleuses ont été reconnues, au moins certaines d'entre elles, comme étant de nature tuberculeuse. Il en est de même de la gomme dite scrofuleuse où la présence du follicule tuberculeux a été démontrée par les travaux de Charcot, Friedlander, Cornil et Grancher.

Le chlorure de sodium enfin est éliminé en quantité beaucoup plus notable par les tuberculeux : le docteur Gautrelet, dans un travail récent, comprenant vingt-six observations toutes concluantes et concordantes, a démontré que les tuberculeux perdent par les urines une quantité de chlorure qui dépasse de beaucoup l'excrétion normale, avec conservation de la dose physiologique des autres éléments de l'urine. Cette hypochlorurie, cause de déchéance de l'organisme, ren-

contre dans la médication chlorurée un agent thérapeutique des plus précieux, toutes les fois qu'on n'aura pas à redouter les résultats fâcheux de l'excitation inhérente à l'usage des eaux sulfatées-chlorurées sodiques.

A cette action du chlorure de sodium dans les manifestations locales de la tuberculose, action si remarquable que M. le professeur Hardy (1) n'hésitait pas à la comparer à celle de l'iodure de potassium dans les manifestations secondaires de la syphilis, il convient d'ajouter dans le cas particulier qui nous occupe, l'influence de l'arséniate de soude et celle aussi du bicarbonate de chaux dont les effets, pour être moins connus que ceux du sel marin, n'en ont pas moins été signalés dans de nombreuses observations.

Mais, lorsqu'on donne de l'eau assez fortement minéralisée à des individus atteints de tuberculose localisée, il convient d'agir avec une grande précaution, afin d'éviter autant que possible l'effet purgatif qui serait une cause d'affaiblissement pour le malade. Il faudra procéder par petites doses ou mieux par doses fractionnées, par quarts de verre, par exemple, administrés à plusieurs reprises dans le courant de la journée, et on ne sera autorisé à donner des doses plus élevées que lorsque la tolérance du sujet sera bien connue.

J'en aurai fini avec les principales indications de l'eau d'Ydes lorsque j'aurai dit que son emploi paraît également justifié dans certaines *dermatoses à forme chro-*

(1) *Séance de la Société de Dermatologie* 11 avril 1880.

nique, parmi lesquelles il convient de signaler l'*eczéma*. Et dans ce cas aussi, à côté de l'action du chlorure de sodium, il est juste de faire intervenir celle de l'arséniate de soude. « Les arthritiques eczémateux se trouvent bien d'ordinaire des saisons faites aux eaux sulfatées sodiques simples ou sulfatées sodiques et calciques; tout en étant efficaces au point de vue constitutionnel, elles sont néanmoins sédatives et permettent de traiter localement des eczémas même assez irritables..... Quant aux eaux arsénicales, nous croyons qu'on peut en retirer d'excellents effets dans les cas anciens fort rebelles, secs, lichénoïdes (1) »

(1). L. BROCCQ. — *Traitement des maladies de la peau*.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I. — *Constipation chronique avec céphalalgie. — Amélioration.*

La femme Gabrielle C... de S., couturière, âgée de 38 ans, tempéramment lymphatique, est atteinte de claudication de la jambe gauche, reste d'une coxalgie ancienne. Cette femme ne prend aucun exercice et est assujettie à un travail assez pénible.

Depuis plusieurs années, elle est torturée par une céphalalgie très-opiniâtre et rebelle à tout traitement. Pendant trois mois, nous avons essayé chez elle, mais sans en obtenir de résultat appréciable, toute la série des analgésiques, et la malade commençait à désespérer de sa guérison lorsque nous crûmes devoir attribuer à la constipation chronique dont elle était en même temps atteinte tout l'insuccès de notre intervention. L'appétit étant à peu près nul, il s'était produit une débilitation assez considérable de l'organisme et un état général d'anémie très-marqué.

L'eau de la source Saint-Martin administrée pendant trois ou quatre jours à la dose de deux verres le matin à jeun permit d'évacuer les matières accumulées dans le gros intestin, et, à partir de ce moment, un verre de la source Saint-Georges, en régularisant les garde-robes et stimulant les fonctions digestives, produisit un effet laxatif suffisant. L'appétit se rétablit rapidement, les forces augmentèrent et les maux de tête subirent une notable amélioration.

Actuellement (novembre 1892) cette femme va bien ; mais il est à craindre que la vie sédentaire à laquelle l'astreignent son infirmité et sa profession ne l'oblige à recourir quelquefois à la même médication.

OBSERVATION II. — *Dyspepsie avec anorexie et constipation chronique. — Amélioration.*

Le nommé Paul M., âgé de 32 ans, employé de bureau, a mené jusqu'à l'âge de 28 ans une vie très-active : assujéti à des travaux pénibles, il jouissait cependant d'une bonne santé. Quelques habitudes d'alcoolisme depuis bien améliorées.

Mis à la retraite à la suite d'une fracture de cuisse mal consolidée et ayant laissé un cal douloureux, il fut pourvu d'un emploi dans un bureau. Ses occupations changèrent ainsi subitement de nature et il ne tarda pas à éprouver les conséquences de sa nouvelle situation.

L'appétit diminue d'abord, les digestions sont longues et pénibles ; bientôt survient après les repas du ballonnement du ventre avec éructations, la face se congestionne et le malade éprouve un impérieux besoin de dormir.

Cette situation pénible se complique bientôt d'une constipation d'abord légère, mais qui s'accroît de plus en plus. Les selles deviennent rares et sont péniblement évacuées. Le malade essaie à plusieurs reprises de purgatifs divers (huile de ricin, sulfate de soude, aloès) qui ne produisent aucun effet ou bien amènent une vraie débacle, suivie d'une période encore plus pénible.

Pour se donner un peu d'appétit, il use de tous les amers (colombo, gentiane, gouttes amères). — L'action de ces divers médicaments cesse au bout de quelques jours.

L'état général qui était demeuré relativement bon pendant les premières années subit bientôt le contre-coup du mauvais des voies digestives. Le léger embonpoint du début a fa

bientôt place à un amaigrissement progressif. Sous l'influence d'un effort même minime, il survient de l'oppression et de l'essoufflement. Les maux de tête, d'abord fréquents, deviennent bientôt presque continus avec une intensité variable.

C'est dans cet état que le malade commence son traitement le 1^{er} septembre 1893.

L'administration de 50 grammes de sulfate de soude amène une débacle générale.

Le lendemain il subsiste encore un peu de diarrhée. Il prend néanmoins cinq verres d'eau minérale dans le courant de la journée. La dose est diminuée d'un quart de verre tous les deux jours.

Ablutions froides. Marche et exercice.

La constipation cède difficilement et dans les quinze premiers jours on est obligé à deux reprises différentes d'ajouter aux deux premiers verres d'eau 10 grammes de sulfate de soude.

L'appétit revient progressivement, les digestions sont moins pénibles et plus complètes; il subsiste toujours un peu de céphalalgie.

Après cinq semaines de traitement, les selles sont à peu près régulières, et l'état général très amélioré; mais il est probable que l'effet de la médication hydro-minérale ne sera pas de très longue durée, si le malade reprend ses anciennes habitudes.

OBSERVATION III. — *Lithiase biliaire chez une femme de 42 ans. — Amélioration.*

La nommée Amélie V..., agée de 42 ans, sans profession, a encore son père et sa mère qui sont bien portants.

La malade a eu cinq enfants : deux sont morts en bas âge, les trois autres n'ont jamais été malades.

En 1884, cette femme a eu une attaque de rhumatisme articulaire aigu qui a duré deux mois. Il est resté depuis des accès de palpitations et d'essoufflement. A l'auscultation du cœur on

trouve à la pointe un souffle systolique doux avec propagation dans l'aisselle.

En 1891, elle a eu pour la première fois, au mois de janvier, un accès de colique hépatique qui a duré six heures environ. Les douleurs assez vives ont cessé subitement. Le lendemain il s'est produit un peu d'ictère qui a persisté deux ou trois jours pour disparaître complètement ensuite ; les selles n'ont pas été décolorées. On n'a pas examiné les garde-robes pour y rechercher la présence de calculs.

Depuis le mois de janvier 1891 jusqu'au mois de mars 1893, il s'est produit tous les mois environ un accès qui paraît calqué sur le précédent : même début, même durée et même intensité. Au commencement de juin, la malade a son accès comme d'habitude et elle se croit délivrée pour quelque temps, lorsque le lendemain, sans cause appréciable, elle éprouve à la région épigastrique une douleur terrible qui lui fait pousser des cris et qui ne cède qu'à une injection sous-cutanée de trois centigrammes de morphine. Le lendemain, la région du foie et de la vésicule biliaire est encore très douloureuse, l'ictère est assez marqué et deux jours après on constate la décoloration des matières fécales. La malade est plus de huit jours avant de se rétablir. Les garde-robes ne reprennent leur coloration normale que quelque temps après.

Le 25 juin, nouvel accès moins violent que le précédent.

Le 1^{er} juillet, elle est envoyée par son médecin aux eaux d'Ydes. Elle y suit le traitement habituel qu'elle est obligée de suspendre au bout de quelques jours : en effet, à la suite de l'absorption d'une dose d'eau un peu excessive, elle avait vu apparaître ses règles avec une grande abondance. Le traitement repris après la cessation des règles et continué avec plus de prudence, il ne se produit pas de nouvelle complication.

Pendant toute la durée de la cure, la malade n'a pas d'accès de colique hépatique. Sa santé paraît d'ailleurs excellente, l'appétit est bon et les fonctions digestives s'accomplissent normalement.

Les mois d'août et septembre se passent sans accès nouveau.

Le 5 octobre, crampes d'estomac assez vives ; le lendemain, teinte subictérique des conjonctives.

(*Il s'agit ici évidemment d'une colique hépatique atténuée, en quelque sorte rudimentaire*).

OBSERVATION IV. — *Congestion chronique du foie avec ictère.*
Guérison

Madame T. âgée de 52 ans, bonne santé antérieure, n'a jamais habité les pays chauds et n'a présenté à aucun moment des symptômes de colique hépatique. Deux enfants âgés de 20 et 23 ans. Rien de particulier dans ses antécédents héréditaires.

Depuis plusieurs années, cette personne souffre de troubles de la digestion et de constipations passagères qui cèdent facilement à une bonne hygiène et à l'usage des purgatifs ordinaires.

Au mois de février 1893, se déclare chez elle sans cause apparente un ictère sans fièvre qui paraît de nature bénigne, mais qui résiste à tous les moyens habituels de traitement. La malade passe successivement du jaune clair au jaune foncé et au jaune vert foncé. Les selles d'abord grisâtres se décolorent rapidement ; les urines sont vert-olive. Il n'existe pas de douleur aiguë, mais seulement une sensation de gêne et de constriction très-pénible siégeant à la région épigastrique et dans l'hypocondre droit avec irradiation vers l'épaule du même côté. A la palpation, on trouve le foie dur, mais non bosselé, dépassant de trois travers de doigt environ le bord des fausses côtes. Dans la région de la vésicule biliaire la pression n'est pas très-douloureuse, il est impossible de délimiter une tumeur distincte ; on éprouve cependant la sensation que donne une zone d'empâtement. La percussion pratiquée dans la région hépatique donne une matité absolue sur une étendue de 19 centimètres environ.

Cet état se prolonge de la sorte pendant trois mois avec des alternatives diverses. A certaines époques, l'ictère paraît diminuer pour reparaitre ensuite ; mais l'état général s'aggrave de plus en plus.

Au mois de juillet, je vis la malade pour la première fois ; me basant sur la décoloration à peu près constante des matières fécales et d'autre part ne trouvant pas de bosselures du côté de la face convexe du foie et constatant le bon état des voies digestives, j'écartai l'idée d'un néoplasme du foie ou d'une cirrhose hypertrophique avec ictère et je pensai que l'hypertrophie de l'organe et les autres symptômes observés étaient le résultat de l'obstruction des canaux biliaires produite par leur inflammation.

D'ailleurs, à ce moment, les symptômes déjà signalés se sont encore aggravés ; l'état général est mauvais, la marche est devenue difficile ; céphalalgie et bouffées de chaleur au visage ; émaciation profonde ; quelques éphélides hépatiques sur les paupières et dans la région du foie.

Le traitement hydro-minéral est commencé le 2 juillet seulement : les eaux sont administrées d'abord à la dose de cinq verres dans le courant de la journée ; chaque jour on augmente d'un demi-verre jusqu'à huit. L'effet purgatif est largement produit, mais assez mal supporté. Les douleurs de tête sont plus vives ; il survient quelques vomissements.

Après une dizaine de jours cependant, les selles décolorées depuis près de six mois commencent à se colorer légèrement et reprennent leur consistance normale. Les urines sont plus claires et plus abondantes. L'appétit augmente, les digestions sont plus faciles, les forces reviennent lentement.

Le traitement est cessé le 31 juillet. A partir de ce jour, l'amélioration s'est poursuivie régulièrement et au 15 novembre, il n'existe plus chez cette femme qu'un peu d'amaigrissement, ainsi que la coloration jaune des conjonctives. Les éphélides hépatiques ont également persisté.

OBSERVATION V. — *Obésité consécutive à la fièvre typhoïde chez une jeune femme de 25 ans. — Amélioration.*

Marie L..., domestique, ne présente rien dans ses antécédents héréditaires ou personnels qui mérite d'être signalé.

Aucun membre de sa famille n'est atteint d'obésité, son père paraît avoir souffert de coliques hépatiques, mais les renseignements fournis par la malade à ce sujet sont assez vagues.

Au mois de janvier 1891, cette femme devint enceinte pour la première fois et après une grossesse qui évolua régulièrement, elle accoucha spontanément le 20 octobre 1892, d'un enfant à terme et bien portant. Les suites de couches furent physiologiques.

Un mois après son accouchement, c'est-à-dire vers le 29 novembre, elle vint à Paris et quelques semaines plus tard, atteinte de fièvre typhoïde, elle rentra à l'hôpital Necker. La maladie suivit son évolution régulière : le traitement consista surtout en bains froids.

La convalescence fut longue et pénible. La malade se trouvait en effet dans un état d'émaciation très-marquée : de 60 kilogrammes son poids était tombée à 47.

Peu à peu cependant elle revint à son embonpoint primitif, mais, chose singulière, à mesure que son état semblait s'améliorer, ses forces diminuaient. Elle se plaignait d'inappétence, de digestions difficiles, de crampes d'estomac et d'être constamment dans un état de paresse intellectuelle très-pénible. Le travail était impossible ; elle dormait fréquemment dans la journée surtout après le repas de midi ; la nuit elle avait des accès de suffocation qui l'obligeaient quelquefois de rester assise pendant plusieurs heures sur son lit. Il s'était établi en outre une constipation pénible rendue plus tenace encore par l'emploi répété du sulfate de magnésie.

En même temps son embonpoint avait tellement augmenté, qu'elle avait du rejeter peu à peu ses anciens vêtements et que le 25 mai son poids avait atteint 78 kilogrammes.

Sa famille la pria de voir un médecin : celui-ci lui conseilla de prendre un purgatif toutes les semaines et tous les jours dix gouttes de teinture d'iode ; il lui recommanda en même temps de faire le plus d'exercice possible. La malade n'en ayant pas la force ne tint aucun compte de ce dernier avis.

Sous l'influence du traitement il se produisit une légère amélioration, mais quinze jours après, son état étant toujours très misérable, elle vit le docteur T... qui lui conseilla de faire une cure de trente jours avec de l'eau d'Ydes,

Voici quel fut son traitement : Le matin, ablution d'eau froide sur tout le corps, promenade à pied la plus longue possible, deux verres d'eau de Saint-Georges, un verre environ pendant le repas de midi, un verre à quatre heures et deux le soir après le dernier repas.

Suppression des aliments gras et des féculents.

Deux séances de massage d'un quart d'heure de durée sur tout le corps.

Le traitement fut suivi régulièrement et sans accident. La constipation fut la première à disparaître, puis la tendance au sommeil et l'apathie intellectuelle. Quinze jours après, elle n'avait plus de suffocations pendant la nuit et le sommeil était devenu paisible et régulier.

Pendant l'excédent de tissu adipeux ne diminuait pas sensiblement ; mais, comme après un mois de traitement, la plupart des symptômes qui inquiétaient le plus la malade avaient disparu, elle rentra dans sa famille, où elle reprit son travail habituel.

Est-ce sous l'influence de l'amélioration des fonctions digestives, ou bien faut-il attribuer ce résultat à un effet tardif des eaux ? Il serait difficile de le dire, mais un mois après avoir repris son travail, c'est-à-dire le 1^{er} septembre, elle avait diminué de près de 24 livres et ne pesait plus que 64 kilos 600. Il n'existe plus de trace de ce malaise passager, si ce n'est une légère constipation qui a d'ailleurs de la tendance à disparaître et que la malade corrige assez facilement en ajoutant chaque jour au vin de ses repas un demi-litre d'eau de Saint-Georges.

OBSERVATION VI. — *Obésité avec troubles dyspeptiques chez un homme de 45 ans. — Amélioration.*

Le nommé Jules V... de Ch... âgé de 45 ans, exerce la profes-

sion de voyageur de commerce depuis 10 ans, mais seulement pendant la durée de l'hiver, il s'occupe l'été de travaux agricoles.

Jusqu'à 35 ans, cet homme a été bien portant, son poids était de 65 kilogs environ ; mais à partir de 1881, il s'adonna, à l'occasion de sa nouvelle profession, à des habitudes d'alcoolisme qui ne tardèrent pas à provoquer du côté de l'estomac des troubles divers, s'améliorant sensiblement pendant l'été lorsqu'il reprenait ses anciennes occupations et qu'il cessait de boire.

L'inappétence fut le premier symptôme à se manifester, puis vinrent les digestions longues et difficiles, renvois acides, pyrosis le matin ; en un mot, il présenta successivement tous les signes de l'intoxication alcoolique. Il ne s'en préoccupa pas beaucoup et il continua sa vie sans changer ses habitudes : comme il prenait de l'embonpoint, il croyait au contraire que sa santé s'améliorait.

Mais peu à peu il perdit complètement l'appétit, les maux de tête devinrent presque continus avec bouffées de chaleur au visage après les repas ; oppression extrême à la suite d'une marche un peu longue et constipation à peu près habituelle.

Il avait pris un embonpoint excessif et lorsque nous le vîmes au mois de septembre 1891, il pesait 106 kilos, ce qui étant donné sa taille (1^m62) constituait chez lui une véritable infirmité. Il mangeait très peu et la marche lui était devenue à peu près impossible.

Le traitement fut commencé vers le milieu de septembre, il consista simplement dans l'ingestion d'un litre d'eau d'Ydes pris dans la matinée. La dose fut augmentée progressivement jusqu'à huit et même dix verres pris dans le courant de la journée.

L'effet purgatif fut largement produit dès le début et continua jusqu'à la fin du traitement.

Sous l'influence des eaux, les troubles dyspeptiques s'amendèrent assez vite ; l'appétit devint meilleur ; les maux de tête, après les repas, moins intenses, les digestions plus courtes et plus faciles.

Au bout de 15 jours, son poids avait diminué de 3 kilos 500. Au milieu d'octobre il ne pesait plus que 98 kilos.

Depuis ce moment, l'amélioration ne s'est pas démentie et comme cet homme a perdu peu à peu ses anciennes habitudes d'alcoolisme et qu'il mène une vie assez active, il est probable que la guérison sera définitive.

Au mois d'août 93, il a fait sans cesser son travail une nouvelle cure d'un mois. Son poids est tombé à 91 kilogrammes.

OBSERVATION VII. — *Obésité chez un jeune homme de 24 ans. — Diminution de 12 kilogrammes après deux mois de traitement.*

Paul N..., âgé de 24 ans, employé à la Banque de France, est atteint de polysarcie.

Antécédents héréditaires. — La mère de ce jeune homme a toujours été bien portante.

Son père, aujourd'hui âgé de 57 ans, a eu à partir de l'âge de 40 ans plusieurs attaques aiguës de goutte. Son affection, passée maintenant à l'état chronique, a atteint successivement les articulations des deux pieds : ceux-ci sont déformés, la marche est difficile.

Deux frères âgés de 18 et 16 ans ; rien à noter.

Antécédents personnels. — A 8 ans, coxalgie droite ; le malade est soigné à la campagne : traitement par l'immobilisation. Guérison. Il subsiste seulement une claudication peu marquée qui ne gêne pas la marche mais qui l'a fait dispenser du service militaire.

Sa taille est de 1^m, 71 cent ; son poids à 20 ans de 65 kilog. environ.

Début. — A 21 ans, ce jeune homme, dont la santé avait toujours été assez bonne à partir de l'âge de 10 ans, éprouve quelques troubles digestifs sans gravité auxquels il ne prête pas une grande attention. Ces troubles persistent pendant une année avec une intensité variable ; mais sont notablement améliorés par l'hydrothérapie et les alcalins.

Bientôt il s'aperçoit qu'il grossit beaucoup, ses vêtements le gênent, il éprouve de la fatigue pendant la marche, a des palpitations et des essoufflements fréquents. Son médecin lui prescrit du bromure de potassium : l'usage du médicament ne produit pas le moindre effet sur les palpitations ; mais l'embonpoint augmente toujours si bien qu'à 23 ans, c'est-à-dire en 1892, son poids a atteint 82 kilog ; il avait augmenté de 34 livres dans l'espace d'une année.

Justement préoccupé de cet état et l'attribuant à la vie sédentaire qu'il mène, il s'astreint à des marches pénibles qui le fatiguent, mais ne font pas disparaître cet excès de graisse.

Au mois de septembre, il passe plusieurs semaines à la campagne, prend beaucoup d'exercice, mais sans en retirer un bénéfice notable.

Il reprend à Paris ses occupations antérieures, son état s'aggrave toujours et pendant l'année 1892-1893, il augmente encore de 12 kilog ; ce qui porte son poids total à 94 kilog. L'état général est toujours bon, l'appétit bien conservé. Dans son désir de se débarrasser de sa désagréable infirmité, il règle ses repas de façon à manger peu et à manger sans boire. Pas d'amélioration.

Au mois d'août, il fait à Vichy une saison de trois semaines et, autant sous l'influence du traitement thermal que du régime de privations qu'il observe, il obtient une légère diminution de poids ; mais l'amélioration ne se poursuit pas, et désespérant de se guérir, il abandonne tout traitement.

Ayant été frappé des résultats obtenus chez le malade qui fait le sujet de l'observation VI par l'administration de l'eau d'Ydes ; nous conseillâmes à ce jeune homme qui est notre ami de suivre le traitement suivant :

Tous les matins à jeun deux verres d'eau de la source Saint-Georges, à 9 heures douche en jet brisé sur tout le corps, promenade à pied d'une demi-heure, un verre à midi, nouvelle promenade ; enfin deux verres dans la soirée.

Suppression des féculents et des aliments gras.

Il commença le traitement le 20 septembre et le continua sans interruption jusqu'au 18 octobre. Au début diarrhée légère.

Le 30 septembre diminution de 1 kilo.

Le 10 octobre. 3 kilos.

Le 18 octobre. 5 kilos.

En un mois, son poids avait baissé de 9 kilos, de 96 il était tombé à 87. — Le traitement est suspendu pendant quelque temps ; il le reprend de lui-même le 1^{er} novembre et le cesse le 15, parce qu'il était survenu un peu de fatigue.

Nouvelle diminution de 3 kilos, poids : 84 kilos.

Depuis ce moment, l'amélioration ne s'est pas démentie, — il subsiste seulement une légère constipation.

OBSERVATION VIII. — *Scrofulide ulcérée de la région sous-maxillaire. — Guérison.*

Le nommé A. de S..., âgé de 25 ans, domestique, était préoccupé depuis longtemps par une ulcération, datant de plusieurs années et s'étant formée au centre d'une plaque d'écrouelle longue de 8 centimètres environ et présentant une coloration lie de vin caractéristique. Des croûtes grisâtres recouvraient cette plaie qui était parsemée de bourgeons charnus d'une coloration grisâtre et de consistance mollassse. Toute la région sous-maxillaire, siège de la lésion, était très-tuméfiée et les ganglions voisins non suppurés, gros, immobiles sous la peau avaient contracté entre eux et avec les tissus voisins des adhérences multiples.

Le malade n'a présenté à aucun moment des manifestations tuberculeuses du côté des organes respiratoires. Il a pris pendant longtemps de l'huile de foie de morue, en quantité insuffisante il est vrai, mais n'en a pas obtenu plus de résultat que de la médication iodotannique.

Le 7 septembre 1889, il commence à prendre de l'eau d'Ydes (Saint-Georges) à la dose de 1 litre par jour par demi-verres en mettant un intervalle d'une heure entre chaque prise.

Malgré la mauvaise alimentation du malade et le dur travail qu'il a fourni pendant la durée du traitement, l'amélioration n'a pas tardé à se produire : la coloration de cette scrofulide a pris rapidement une teinte moins forcée, les tissus se sont rétractés progressivement et après un mois et demi de traitement, interrompu à trois reprises différentes par une suspension de deux jours, les croûtes se sont détachées complètement pour faire place à une cicatrice d'une coloration blanc rosé assez peu disgracieuse.

L'état général du malade était du reste amélioré et actuellement (décembre 1889), il n'a pas eu de nouvelles poussée diathésique.

OBSERVATION IX. — *Ostéite scrofulo-tuberculeuse avec bronchite chronique. — Guérison.*

(Le malade qui fait l'objet de cette observation est un des cas les plus remarquables de guérison obtenue par les eaux d'Ydes.) Agé de 45 ans environ, le nommé P. d'Ydes était atteint depuis plus de dix ans et principalement pendant les temps froids d'une bronchite gauche avec poussées d'ostéite au niveau des dernières côtes et du côté du sternum. Le sommet du poumon gauche était un peu induré et il existait en temps ordinaire une diminution sensible du murmure visiculaire avec léger retentissement de la toux et de la voix. Les médications étaient généralement inefficaces et la bronchite ne s'améliorait que lorsque la suppuration s'était établie au niveau des points malades.

Pendant cinq ou six mois, ce malade était obligé de garder constamment le lit ou la chambre et l'amélioration qui survenait pendant l'été était de courte durée. Depuis trois ans, après l'amélioration de la bronchite, il s'est produit au niveau de la première articulation costo-sternale gauche un foyer purulent qui trois fois s'est ouvert exactement au même point pour ne se tarir qu'au bout d'un temps toujours très-long.

En décembre 1889, les accidents inflammatoires subirent une recrudescence toute particulière et avant l'établissement de la fistule sternale, ni les injections d'éther iodoformé, ni les diverses médications internes n'avaient pu empêcher le foyer purulent de s'abcéder. A ce moment, l'état de la poitrine était le suivant. Côté droit : sonorité normale à la percussion, dans toute l'étendue quelques râles ronflants sans importance ; du côté gauche, râles sonores à la base et au sommet principalement en avant sous la clavicule râles plus fins simulant des craquements. Au sommet légère submatité, surtout en avant, expiration prolongée, affaiblissement du murmure vésiculaire.

En proie à une fièvre vespérale quotidienne avec sueurs nocturnes compliquées bientôt de nausées, d'inappétence, haleine fétide et selles diarrhéiques de même nature, cet homme dépérissait tous les jours et ses ressources ne permettant qu'une alimentation grossière on se trouvait presque désarmé. Les remèdes les plus indispensables n'étaient pris qu'à de rares intervalles et l'état hecticque s'aggravant tous les jours, on était autorisé à s'attendre à un dénouement fatal à brève échéance.

La lésion pulmonaire était cependant toujours au même point et rien ne permettait encore d'affirmer le diagnostic de tuberculose du sommet gauche. C'est alors que nous lui conseilâmes, faute de mieux, il est vrai, et en désespoir de cause, de prendre les eaux d'Ydes Saint-Georges ; espérant seulement qu'il pourrait retirer de leur administration un peu d'appétit qui à ce moment était complètement perdu.

Un mois après, nous eûmes la satisfaction de constater un véritable changement dans cette constitution délabrée. Peu de jours après avoir pris de l'eau en effet, le malade avait pu manger et à partir de ce moment, il s'était senti guérir, ainsi qu'il le disait lui-même. Bientôt les fonctions digestives se régularisant, les selles cessèrent d'être fétides, les transpirations nocturnes disparurent presque complètement, la fièvre vespérale tomba et il put quitter le lit et prendre un peu d'exercice.

La suppuration sternale continua pendant longtemps encore

mais les forces revinrent progressivement et il pût, à l'époque, des récoltes, reprendre sa profession d'agriculteur.

Au mois d'octobre 1890, la fistule s'était cicatrisée ; l'hiver de 1890-1891 s'est passé sans accident grave.

L'induration du sommet gauche subsiste toujours ; mais, comme le malade a repris de l'embonpoint, il se juge complètement guéri.

OBSERVATION X. — *Abscès scrofuleux multiples. — Amélioration.*

Le nommé B.. Joseph de Ch.. vient nous consulter, il y a quinze mois, pour un abcès de la cuisse de nature strumeuse qui guérit à la suite d'une simple ponction.

Trois semaines après, nouvelle collection purulente qui s'ouvre spontanément peu de temps après. Presque à la même époque surviennent des douleurs très violentes dans la région lombaire, irradiant vers les membres inférieurs, en suivant le trajet des nerfs sciatiques. Le traitement a consisté en révulsifs (vésicatoire, pointes de feu) et en sirop de raifort iodé, vin de quinquina etc.. Malgré cela, le malade dépérit tous les jours, l'appétit est nul et les douleurs ne se calment pas.

A une certaine époque, il se produit un gonflement circonscrit à l'origine du nerf sciatique droit que des révulsifs répétés suffisent à faire disparaître. Mais les phénomènes inflammatoires se localisent rapidement au niveau de la 11^e côte gauche où nous devons ouvrir dans un bref délai une vaste collection purulente. A partir de ce moment, c'est à dire quinze mois environ après le début des accidents, les douleurs disparaurent. Deux mois avant la formation de ce dernier abcès, comme la suppuration de l'avant-bras persistait depuis huit mois, nous avons prescrit l'eau d'Ydes Saint-Georges qui avait amené la cicatrisation dans trois semaines. L'usage en fut continué sans interruption et à partir de ce moment, l'appétit se releva, les forces revinrent.

Le malade reprit ses occupations et la suppuration de l'abcès costal cessait à son tour trois mois après.

Au mois de septembre 1890, le malade se considérait comme guéri ; mais il survenait chez lui, peu de temps après, une bronchite de nature suspecte qui a de nouveau altéré sa santé (1).

OBSERVATION XI. — *Eczéma chronique des mains et de la face. — Oxyures vermiculaires. — Guérison.*

La femme D., Virginie de S., âgée de 35 ans, est atteinte depuis huit ans d'un eczéma chronique des deux mains qui survient habituellement vers le mois de novembre ou de décembre, persiste pendant toute la durée de l'hiver et s'améliore seulement pendant l'été. Tout travail manuel est rendu impossible dans les moments où l'éruption atteint son maximum d'intensité.

Depuis un an l'éruption eczémateuse a gagné la face.

Nous ne saurions énumérer tous les traitements vainement employés ; la malade ne se rappelle d'ailleurs que d'une façon très vague tout ce qu'on a tenté pour la soulager.

Pensant avec raison qu'on avait dû épuiser toutes les ressources pharmacologiques, nous lui conseillâmes, au mois de septembre 1889, de prendre de l'eau de la source Saint-Georges à la dose de deux à trois verres par jour.

La malade suit le traitement et trois semaines après il survient une nouvelle poussée eczémateuse d'une intensité plus grande que d'habitude. Malgré cela, nous l'engageons à poursuivre son traitement, et, moins d'un mois après la nouvelle poussée, la guérison pouvait être considérée comme complète.

L'hiver 1889-1890 n'a amené aucune nouvelle poussée eczémateuse. Au printemps 1890 et au mois de novembre de la même année, elle a bu de l'eau d'Ydes pendant trois semaines environ. Nous la revoyons ces jours-ci (15 mai 1891) et nous constatons

(1) Il s'agit ici très-probablement d'une tuberculose généralisée au poumon, après être restée localisée à divers organes pendant un temps assez long.

que pendant toute la durée de l'hiver, elle n'avait pas ressenti de nouvel accident.

Cette femme était de plus véritablement torturée depuis deux ans par des oxyures vermiculaires dont elle n'avait pas su se débarrasser. Trois semaines après avoir pris de l'eau d'Ydes, ils avaient complètement disparu et n'ont pas été constatés chez elle depuis cette époque.

OBSERVATION XII.— *Eczéma sec généralisé.*— *Guérison*

(L'histoire pathologique de cette malade sera très écourtée, parce que nous n'avons pas eu l'occasion de la voir depuis longtemps).

Agée de 65 ans, la nommée B. Augustine, de la M. — vint nous consulter, il a un an, pour un eczéma sec ancien accompagné de démangeaisons insupportables. Nous lui prescrivîmes à ce moment de l'arséniate de soude et du vin de gentiane pendant un mois et demi, en lui recommandant de venir nous consulter si la guérison n'était pas obtenue.

Cette femme se trouvant au bout de ce délai dans le même état vint nous demander un autre traitement et c'est alors que nous lui conseillâmes de boire de l'eau d'Ydes à la dose de 500 à 600 grammes par jour par quarts de verre espacés de deux en deux heures.

Cette femme prit l'eau avec un véritable plaisir : une douzaine de bouteilles suffirent pour amener la guérison qui ne s'était pas démentie six mois après.

Tableau comparatif des principales Eaux sulfatées chlorurées françaises et étrangères.

Noms des Sources	Température	Acide carbonique libre	Sulfate de soude	sulfate de magnésie	Sulfate de chaux	Chlorure de sodium	Chlorure de Potassium	Bicarbonate de soude	Bicarbonate de chaux	Bicarbonate de magnésie	Total des principes solides	Auteurs des analyses
Carlsbad (Sprudel)	72°	0.1898	2.4053			1.9418		1.2980	0.3214	0.1655	5g.5168	Berzélius
Brides-les-Bains	35°	0.1258	1.2576	0.5079	1.7680	1.9471	0.0899 Chlorure de Magnésium 0.42		0.4032	0.0230	6.1808	A. Carnot
Balaruc	37°				1.14	7.45		0.676	1.05		10.1687	Béchamp
Franzensbad	80.5	1.503	3.190			1.201					5.0200	Berzélius
Marienbad (Croix Ferrière)	120	1.9680	4.9631			1.7011		1.1749	0.5195	0.4338	8.9747	Kersten
Kissingen (Hakozy)	120	2.9736	5.0477			2.1048		1.2890	0.5447	0.4550	9.5706	Liebig
Uriage	11°	1.6321		0.587		5.822	0.286		1.060		8.554	V. Gardy
Tarasp (Suisse)	22°	sulfureuse	1.012	1.246		7.236		4.701	1.602		11.1290	
Miers (Lot)	9°		2.263			3.539					12.25	
Ydes (Cantal)	froide		2.675		0.945	0.020	0.750	0.071	0.208	0.120	5.371	Boulay Henry
	16°	0.4420	3.8740			3.3510	0.4270	0.5650	0.3120	0.8640	9.8784	A. Carnot

Dans le tableau comparatif ci-contre, nous n'avons pas reproduit l'analyse des eaux fortement minéralisées, telles de Pullna, Hunyadi Janos, etc., dont Montmirail représente le type en France ; nous avons omis également les eaux chlorurées sodiques simples, telles que Hombourg, Wiesbaden, Saint-Gervais et Salins etc. Ces deux catégories d'eaux minérales, en effet, ne présentent que des ressemblances assez éloignées avec les eaux dont nous avons essayé de faire l'étude.

De plus, parmi les analyses que nous avons reproduites, on voit encore figurer un certain nombre de sources, telles que Carlsbad, Brides-les-Bains, qui ont des températures assez élevées et, comme il faut dans les effets thérapeutiques produits par ces eaux distinguer ce qui doit revenir à l'action thermique et ce qui appartient à l'action minérale, elles ne sauraient nous servir de terme de comparaison : c'est parmi les sources froides que nous devons le chercher.

Dans cette catégorie, nous trouvons à l'étranger les eaux de Franzensbad, de Marienbad, de Kissingen, de Tarasp, et en France Balaruc Uriage et Miers.

Balaruc doit être rangé dans la classe des eaux chlorurées simples. Uriage est surtout active par le sulfure de sodium qu'elle renferme ; quant à la source de Miers, elle n'a que 5 grammes de principes fixes, constitués en majeure partie par le sulfate de soude et le sulfate de chaux : le chlorure de sodium n'y existe qu'en très minime proportion.

L'eau de Franzensbad ne renferme également que 5 grammes de principes solides, mais sa minéralisation

se rapproche davantage de celle de l'eau d'Ydes puisqu'on y trouve 3 gr. 190 de sulfate de soude et 1 gr. 201 de chlorure de sodium.

L'eau de Tarasp s'en rapproche également par les deux éléments sulfate de soude et chlorures; mais elle s'en éloigne par sa forte proportion de bicarbonates, qui en fait une eau très complexe.

Le Kreuz-brunn de Marienbad est la source qui présente le plus de ressemblances avec celle qui nous occupe : on y trouve cependant un peu plus de sulfate de soude, mais une proportion moitié moindre de chlorures. Les sommes des résidus fixes sont à peu près égales.

Nous pensons donc que l'eau d'Ydes peut remplacer en France celle de Marienbad. Malheureusement le débit de la source Saint-Georges serait trop peu élevé (600 litres par 24 heures environ) pour obtenir ce résultat si des travaux récents n'avaient mis à jour un nouveau griffon d'un débit beaucoup plus considérable. Le résidu fixe de cette eau est à peu près égal à celui de la première source, mais, l'analyse qualitative et quantitative n'en ayant pas été faite d'une façon précise, nous ne pouvons pas en parler encore en parfaite connaissance de cause.

CONCLUSIONS

I. — Les eaux minérales d'Ydes sont des eaux sulfatées chlorurées sodiques gazeuses froides.

II. — Ingérées en petite quantité, elles excitent l'appétit et favorisent le travail de la digestion ; à dose plus élevée, elles sont purgatives et diurétiques, elles activent la sécrétion biliaire et augmentent le chiffre de l'urée éliminée.

III. — Ces effets physiologiques doivent être attribués surtout à la présence des chlorures de sodium et de potassium, du sulfate de soude et des bicarbonates.

IV. — L'emploi de ces eaux peut rendre des services dans le traitement de la constipation chronique, de certaines formes de dyspepsie avec catarrhe de l'estomac, de la goutte et de la gravelle urique, dans les manifestations locales de la tuberculose et dans certaines formes d'eczéma chronique.

V. — Il paraît surtout indiqué dans le traitement de l'obésité et de la lithiase biliaire.

VI. — Les eaux minérales d'Ydes, comme minérali-

sation, effets physiologiques et indications thérapeutiques doivent être rapprochées des eaux de Brides (Savoie), de Taraps (Suisse), de Miers (Lot) et surtout de celles de Franzensbad et de Marienbad (Bohême).

Vu : le Doyen,

BROUARDEL.

Vu : le président de la thèse,

LABOULBÈNE.

Vu et permis d'imprimer

Le vice-recteur de l'Académie de Paris,

GRÉARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- Alibert.** — Précis des eaux minérales Paris 1826.
Annales de la Société d'hydrologie (T. XII, p. 306 ; T. XVI, p. 68, 79 et 80 ; T. XVII, p. 125, 189 et 191 ; T. XVIII, p. 97 et 98 ; T. XXX).
- Archives générales de la société d'hydrologie, de climatologie et de balnéothérapie.* (Avril 1891).
- Auvard et Thouvenaint.** — *Revue générale des sciences.* (13-15 juil. 1892). Obésité.
- Barrault.** — *Parallèle des eaux minérales de France et d'Allemagne.* Paris, 1872, p. 50, 240 et 288.
- Bazin.** — *Leçons théoriques et cliniques sur la scrofule.* Paris, 1858.
- Berthier.** — *Des eaux minérales de la Savoie.* Thèse de Paris, 1873.
- Berveiller.** — *Des constipations opiniâtres.* Thèse de Paris, 1873.
- Bouchard.** — *Leçons sur les maladies par ralentissement de la nutrition.* Paris, 3^e éd. 1885.
— *Leçons sur les auto-intoxications dans les maladies.* Paris 1885.
- Brocq.** — *Traitement des maladies de la peau.* Paris 1892.
- Coutaret.** — *Dyspepsie et catarrhe chronique.* Paris 1891, p. 14 et 165.
- Delacroix.** — *De l'emploi des eaux minérales chez les anciens.* Besançon 1862.
- Delastre.** — *Etude sur les eaux minérales de Brides-les-Bains et de Salins-Moutiers.* Paris 1891.
— *Du diabète sucré aux eaux de Brides-Salins (Savoie).* Paris, 1888.
— *Diabète sucré et diabète phosphatique aux eaux de B-S.* Lyon, 1890.

- Action physiologique des eaux de Brides (Mémoire dép. par M. Robin à l'Ac. de M. 1889).
- Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.* — Paris, 1885.
Art. Marienbad, Eaux chlorurées, Purgatifs salins, etc.
- Dobieszewski.** — Action des eaux de Marienbad sur la circulation et la nutrition. (Mém. prés. à l'Ac. de Méd. par M. Dujardin-Beaumont, le 9 avril 1889)
- Dujardin-Beaumont.** — *Dictionnaire de Thérapeutique, de matière médicale, de pharmacologie, de toxicologie.* Paris 1889.
- *Leçons de clinique thérapeutique.* Paris 6^e éd. 1891. T. I. p. 711 et s.
- Durand-Fardel, Le Bret, Lefort** etc. — *Dictionnaire général des eaux minérales et d'hydrologie médicale.* Paris 1860, p. 92, 139 et 748.
- Egasse et Guyenot.** — *Eaux minérales autorisées de France et d'Algérie.* Paris 1892.
- Féréol.** — Rapport sur les eaux de Marienbad *Bul. de l'Académie de Médecine*, 1889 XXII, p. 702.
- Foubert.** — *Traitement de l'obésité par les eaux salines et par l'eau de mer en particulier* (cité par E. Philbert in Th. de Paris 1874).
- Grandeau.** — Etude sur l'action physiologique des sels de potassium, de sodium et de rubidium. *Journal de l'An. et de la Phys.* 1864.
- Greppo.** — *Etudes archéologiques sur les eaux thermales et minérales de la Gaule à l'époque romaine.* Paris 1846.
- Gresset.** — *Des eaux minérales de Miers (Lot). Leurs indications et leurs contre-indications* 1888.
- Rapport sur les eaux de Miers (*Bul. de l'Ac. de Médecine* 1889, XXII, p. 514).
- Gubler et Labbée.** — *Commentaires thérapeutiques du codex medicamentarius* 3^e édit. Paris 1885, p. 436, 521 et 522.
- Gubler.** — *Cours d'hydrologie*, mai 1873.
- *Journal de Thérapeutique*, 1874. Traitement hydriatique de l'obésité et de la maigreur excessive).
- *Cours de Thérapeutique*, 1874, (Leçon du 4 juillet).
- P. L. Guyenot.** — *De l'action physiologique et thérapeutique des eaux chlorurées simples et des eaux sulfatées.* Vichy 1891.
- F. Guyenot.** — *Etude sur les eaux salines de France et d'Allemagne.* Lyon 1872.

- Herpin** (de Metz). — *Dictionnaire des eaux minérales*. Paris 1856.
- Jaccoud**. — *Traité de pathologie interne*. T. II, p. 455.
- Joly et Cahours**. — Action physiologique des sulfates de potasse, de soude et de magnésie. *Arch. de phys.* 1869.
- Labat**. — *Etude sur les eaux minérales naturelles sulfatées sodiques froides de Miers* (Lot).
- Etude sur la station et les eaux de Marienbad. (*An. de la soc. d'hydrolog.* XV, 463.)
- Laissus**. — *Les eaux thermales purgatives de Brides-les-Bains*. Moutiers, 1874.
- Lebert**. — Sur l'emploi à l'intérieur de l'eau de mer. *Arch. de méd.*, oct. 1879.
- Nothnagel et Rossbach**. — *Nouveaux éléments de thérapeutique et de matière médicale*. (Trad. J. Alquier. Paris 1889).
- Pétréquin et Socquet**. — *Traité général pratique des eaux minérales de France et de l'étranger*. Lyon 1859, p. 207 et 283.
- E. Philbert**. — *Etude sur les eaux minérales de Brides-les-Bains*. Moutiers 1886.
- *Du traitement de l'obésité et de la polysarcie*. Th. de Paris, 1874.
- Ringer**. — Influence de l'acide carbonique dissout dans les solutions salines sur le muscle cardiaque. *Journal of physiology*. Janv. 1893.
- Robin**. — Balnéation chlorurée sodique. (*Bul. de l'Ac.* 1891, XXV, 746.
- Rapport sur les sels de Marienbad. (*Bul. de l'Ac.* 1891, XXVI, 661).
- Rotureau**. — *Principales eaux minérales de l'Europe*. Paris 1858.
- G. Sée**. — *Traitement physiologique de l'obésité et des transformations graisseuses du cœur*. Paris 1883.
- Soulier**. — *Traité de thérapeutique et de pharmacologie*. Paris 1891 T. II, p. 365.
- Trousseau et Pidoux**. — *Thérapeutique et matière médicale* (9^e éd. Paris, 1875).

